

Das CAD-System

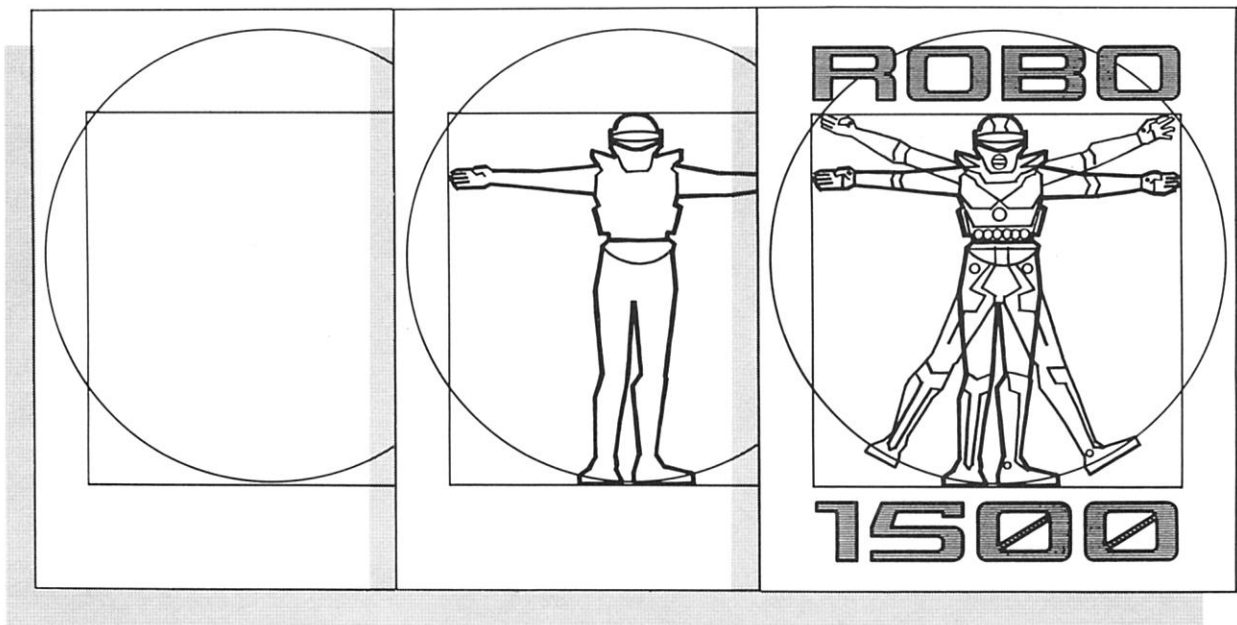
KONSTRUKTION

MASCHINENBAU

für Mikrocomputer:

ARCHITEKTUR

ILLUSTRATION



Robo 1500

Vielseitig. Wirtschaftlich. Schnell. Einfach.

Auf einfachste Weise.

Der Trend in den Zeichenbüros geht immer mehr zum computerunterstützten Zeichnen. Daß sich diese Technik zuerst in den großen Konstruktionsbüros und Konstruktionsabteilungen der großen Unternehmen durchsetzt, ist ganz klar: Schließlich erfordern diese CAD-Anlagen erhebliche Investitionen, die oft in die Hunderttausende gehen.

Die Entwicklung der Mikrocomputer-Technologie hat es ermöglicht, daß die Vorteile von CAD nun von jedem Technischen Zeichnungs-, Entwicklungs- und Designbüro, von Architekten und Ingenieuren genutzt werden können:

Mit Robo 1500, dem CAD-System für Mikrocomputer.

Ein System mit allen Möglichkeiten.

Mit Robo 1500 können Sie Pläne und Zeichnungen fast jeder Art erstellen: Schaltpläne, Konstruktions-Zeichnungen, Grundrisse, Lagepläne, Flußdiagramme. Komplette Ansichten genauso wie einzelne Konstruktionsdetails.

Sie können vom ersten Entwurf bis hin zum maßstabsgetreuen Plan Robo 1500 einsetzen.

Änderungen, Ergänzungen oder komplett neue Teile oder Details sind schnell ausgeführt und sofort integriert.

Zeichen-Vorrat auf Abruf.

Mit Robo 1500 steht Ihnen ein umfangreicher Vorrat an Zeichen, Symbolen, Linien, Rastern, Kreisen, Quadraten und speziellen Symbolen für spezielle Anwendungen zur Verfügung.

Alles, was Sie tun müssen, ist, sie per Knopfdruck aus dem Menü auszuwählen und nach Wunsch zu kombinieren.

Das machen Sie mit dem Bit-Stick, mit dem Sie alle Symbole und Zeichen auf einfache

Weise vergrößern, verkleinern, versetzen, verschieben und verändern können.

Sie können Texte und Beschriftungen einbauen. Sie können alle Symbole und Zeichen in verschiedenen Farben, verschiedenen Linienstärken und Daten darstellen lassen.

Und Sie können diesen umfangreichen Zeichenvorrat durch spezielle Symbole, die auf Ihre individuellen Probleme abgestimmt sind, erweitern und ergänzen.

Denn mit Robo 1500 ist es ganz unproblematisch, sich einen speziellen Zeichenvorrat für die hauseigenen Probleme zu entwickeln, zu speichern und bei Bedarf wieder abzurufen.

Und diese fertigen Zeichen sogar nach Belieben wieder neu zu variieren: Drehen, Verzerren, Vergrößern, Verkleinern usw.

Maßstäblich Zeichnen, Beschriften und Bemaßen.

So einfach wie nie. Maße und exakte Längen für X, Y, Winkel, Radien und Durchmesser oder Elemente werden mit Hilfe der Tastatur oder des Bit-Sticks direkt eingegeben.

Noch einfacher: Bei Bemaßungen errechnet sich Robo 1500 aus der Länge der gezeichneten Linie gleich das richtige Maß und bemaßt auf Knopfdruck.

Oder rechnet vom metrischen System ins Imperialsystem um.

Mit Texten und Beschriftungen ist es ebenso einfach. Eintippen genügt, und eine ganze Bandbreite an Textvariationsmöglichkeiten steht zur Verfügung.

Ausdrucken und ausplotten, bis zum Format DIN A0.

Je nach Einsatzzweck können Sie Drucker und Plotter anschließen. Und vom Format DIN A4 bis zum Format DIN A0 ausdrucken oder ausplotten. Komplette Pläne oder einzelne Details. Natürlich auch in Farbe.

Und zwar auf Film, Papier oder Karton. Und sogar ausfräsen oder schneiden können Sie mit Robo 1500.

Wer sich Arbeit spart, spart Zeit und Geld.

Robo 1500 ist ein ideales System für jeden, der entwickelt und konstruiert. Es erleichtert ganz entscheidend die Konstruktions- und Entwicklungsarbeit und spart gerade bei ständigen gleichen Symbolen und Zeichen viel Routinearbeit.

Er ist ideal für alle, die durch CAD wettbewerbs- und konkurrenzfähig sein müssen. Und ist ein ideales System für alle, die eine wirtschaftlich vernünftige Lösung suchen.

Robo 1500. Schon mehrere tausendmal im Einsatz. Weltweit das meistverkaufte System.

Zum Robo-System gehören der Bit-Stick, mit dem alle Farblinien ausgeführt werden und die entsprechenden Software-Programme bzw. Symbol-Disketten.

Für den Einsatz von Robo 1500 genügt ein Mikrocomputer (Apple //e mit 64 KB) mit zwei Diskettenlaufwerken.

Das ist alles, was Sie für ein CAD-System brauchen, mit dem Sie einen Großteil Ihrer Routinearbeiten, Planungs- und Entwurfsarbeiten schnell und präzise erledigen.



Die Software-Funktionen.

Zeichenfunktionen

- LINE:**
Zeichnet eine gerade Linie zwischen zwei definierten Punkten.
- BLEND ARC:**
Zeichnet einen Bogen als Tangente zu einem bestimmten Punkt.
- CENTRE ARC:**
Zeichnet einen Bogen um einen definierten Mittelpunkt mit bestimmtem Radius und Winkel.
- FILLET ARC:**
Zeichnet einen tangentialen Bogen mit bestimmtem Radius und Winkel.
- CIRCLE:**
Zeichnet einen Kreis um einen definierten Mittelpunkt mit bestimmtem Radius.
- NIB:**
Füllt die Fläche zwischen zwei Linien.
- STREAM:**
Für Freihandzeichnungen mit dem Bitstick oder Digitizer.
- COLOUR:**
6 Bildschirmfarben können zur Auswahl von 6 Plotterstiften in verschiedenen Strichstärken oder Farben benutzt werden.
- LINE TYPE:**
4 verschiedene Linienarten können verschiedenen Linienarten am Plotter zugeordnet werden. Zusammen mit NIB können viele SCHRAFFUREFFEKTE erzielt werden.
- TEXT:**
Tastatureingabe des ASCII-Zeichensatzes. Texte können in verschiedenen Richtungen und definierbaren Größen eingegeben werden.
- PAINT:**
Stellt zum automatischen Ausfüllen von Flächen 16 Farben zur Verfügung. (Nicht zum Ausplotten.) Ab Frühjahr '85 wird diese Funktion durch Schraffieren mit bestimmten Mustern ersetzt.
- TRACE:**
Erlaubt Freihandzeichnungen im STREAM-Mode.

Editierfunktionen

- ERASE:**
Löscht die angewählte Eingabe. Eingaben können vorwärts und rückwärts ausgewählt werden.
- UNDO:**
Löscht letzte Eingabe oder ZOOM-Kommando.
- FIND:**
Markiert automatisch einen früher eingegebenen Punkt.
- MOVE:**
Findet Elemente, die aus der LIBRARY kopiert wurden und erlaubt neues Positionieren sowie die Änderung der Charakteristik (SCALE, ROTATION, COMPRESSION, FLIP, COLOUR ODER LINE TYPE).
- DUPLICATE:**
Dupliziert vorhandene LIBRARY-Elemente aus der Arbeitsseite, so oft Sie wollen.
- EXCHANGE:**
Ersetzt ein verwendetes LIBRARY-Element der Arbeitsseite durch eines von den LIBRARY-Disketten.

Bibliotheksfunktionen

- FILE:**
Speichert den Inhalt der Arbeitsseite in den LIBRARY-Index.
- TITLE:**
Texte können beim Abspeichern eines Elements zu Organisationszwecken hinzugefügt werden.
- LOAD:**
Lädt einen LIBRARY-Eintrag in die Arbeitsseite, so daß er wieder erscheint wie vor dem Abspeichern mit FILE.
- COPY:**
Kopiert ein LIBRARY-Element in die

- Arbeitsseite. Die Parameter können dabei verändert werden.
- SCALE:**
Gibt die Größe eines Elements in Prozent des Originals an.
- ROTATION:**
Gibt die Größe eines Elements in Grad, Minuten und Sekunden an.
- COMPRESS:**
Gibt das Verhältnis der Winkel der Drehung eines Elements um die x- oder y-Achse an.
- COLOUR:**
Ändert die Farbe eines kopierten LIBRARY-Elements.
- LINE TYPE:**
Ändert den Linientyp eines kopierten LIBRARY-Elements.
- X-FLIP:**
Spiegelung um die x-Achse.
- Y-FLIP:**
Spiegelung um die y-Achse.

Zoomfunktionen

- ZOOM:**
Definiert eine Fläche und vergrößert sie auf volle Bildschirmgröße.
- INVERSE ZOOM:**
Definiert eine Fläche und verkleinert den gesamten Bildschirminhalt auf diese Größe.
- PAN:**
Verschiebt den Bildausschnitt nach dem ZOOM.
- PAGE:**
Stellt die ganze Zeichnung im Basismaßstab dar.

Präzisions-Zeichen-Hilfen

- ANGLE LOCK:**
Setzt DRAWING-, COPY- und TEXT-Cursor auf einen von zwei definierten Winkeln. Die Winkel können mit einer Genauigkeit von Winkelsekunden gesetzt werden.
- ORTH:**
Orthogonal LOCK für Sperren der Winkel auf 90 Grad.
- N-TAN:**
Setzt bei jeder Linie und jedem Bogen eine Sperre auf TANGENT und NORMAL.
- GRID 1:**
Erzeugt ein orthogonales Raster um den Bildschirmmittelpunkt.
- GRID 2:**
Erzeugt ein vom Anwender definierbares Raster um die momentane Cursorposition. X- und Y-Rasterabstände sowie ROTATION können unabhängig eingestellt werden.

Maßstäbliches Zeichnen

- PAGE SCALE:**
Setzt die absolute Größe der Arbeitsseite in km, m, mm, ft. und in. Die Seitengröße kann zwischen 1 mm und 100.000 km liegen. Die Zeichnung wird im Maßstab 1:1 erstellt. Beim Ausplotten wird dann der gewünschte Maßstab eingegeben.
- COPY SCALE:**
LIBRARY-Elemente werden automatisch im richtigen Maßstab in die Arbeitsseite kopiert, wenn für beide ein Maßstab festgelegt wurde.
- DIMENSION:**
Erlaubt es, die Zeichnung nach Längen und Winkeln abzufragen. Die Werte werden automatisch als TEXT-Cursor angezeigt und können positioniert werden. X-Länge, Y-Länge, absolute Länge, Winkel, Radius und Durchmesser können direkt bemaßt werden.
- DP:**
Die Anzahl der Dezimalstellen kann für die Bemaßung eingegeben werden.
- M/I:**
Konvertierung zwischen metrischen und englischen Einheiten.

Hilfsfunktionen

- TEXT SCALE:**
Setzt die aktuelle Textgröße und den Maßstab.

- EDIT:**
Editieren eines Elements aus der LIBRARY oder Arbeitsseite.
- ZOOM STORE:**
Sichert und lädt Vergrößerungen.
- IMAGES:**
Speichert und lädt den Bildschirminhalt. Die Bilder können in anderen Programmen weiterverwendet werden. Zur Erstellung von DEMO-Software und von Diaserien. Videobilder können über IMAGES geladen werden.
- PRINT:**
Druckt den Bildschirminhalt auf einen Matrixdrucker.
- CATALOG:**
Inhaltsverzeichnis einer Diskette.
- DIGITISER:**
Schaltet zwischen BITSTICK und Graphik Tablet um.
- WIPE:**
Löscht den Bildschirm.
- FULL:**
Unterdrückt die Palette am Bildschirm.

Systemkontrollfunktionen

- RUN SYSTEM:**
Startet Zeichenprogramm.
- FORMAT COMPILER DISK:**
Formatiert Disketten zum Abspeichern von Zeichnungen.
- FORMAT SOURCE DISK:**
Formatiert Disketten zum Abspeichern von Grundelementen.
- FORMAT ARCHIVE DISK:**
Formatiert Disketten zum Abspeichern fertiger Zeichnungen.
- CONFIGURE SYSTEM:**
Zuordnen der Slots zu den Einsteckkarten.
- SET UP CONTROLLER:**
Abgleich des Eingabegerätes.
- SET UP PRINTER:**
Konfigurieren des Systems auf das verwendete Drucker Interface.
- SET UP DIGITISER:**
Konfigurieren des Systems für APPLE oder HOUSTON Graphik Tablet.
- SET UP DISPLAY:**
Konfigurieren des Systems für die verwendete RGB-Karte.
- EXIT TO BASIC:**
Programmende.

Plottfunktionen

- (ROBO Plotter Software)**
- SET UP:**
Konfiguriert das System für den verwendeten Plotter.
- LOAD:**
Wählt die zu plottende Zeichnung von der LIBRARY DISK.
- DISPLAY:**
Zeigt die ausgewählte Zeichnung am Bildschirm.
- ZOOM:**
Vergrößert einen Teil der Zeichnung für das Plotten.
- CHANGE PEN:**
Ordnet eine Zeichenfarbe einem Plotterstift zu.
- CHANGE LT:**
Ordnet einen gezeichneten Linientyp einem neuen Linientyp zu.
- PEN SPEED:**
Ändert die Zeichengeschwindigkeit.
- PEN PRESSURE:**
Ändert den Anpreßdruck der Plotterstifte.
- PAPER SIZE:**
Wahl der Papiergröße.
- PLOT:**
Plottet die Zeichnung in jeder Größe und Position.
- PLOT LOCKED:**
Wie Plot, aber mit einem Raster.
- PLOT TO SIZE:**
Plottet die Zeichnung in einer bestimmten Größe in mm.
- PLOT TO SCALE:**
Plottet die Zeichnung in jedem gewünschten Maßstab.

